

19



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



11 Veröffentlichungsnummer: **0 346 836 A3**

12

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

21 Anmeldenummer: **89110697.3**

51 Int. Cl.⁵: **C07D 307/50, D21C 1/02,
D21C 3/02, D21C 3/20**

22 Anmeldetag: **13.06.89**

30 Priorität: **13.06.88 CS 4060/88**

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
20.12.89 Patentblatt 89/51

64 Benannte Vertragsstaaten:
AT DE FR IT SE

68 Veröffentlichungstag des später veröffentlichten
Recherchenberichts: **23.10.91 Patentblatt 91/43**

71 Anmelder: **JEDNOTNE ZEMEDELSKE
DRUZSTVO JANA CERNEHO SE SIDLEM**

691 55 v Moravské Nové Vsi(CS)

72 Erfinder: **Seifert, Reiner, Dipl.-Ing.
Kurkova 1209
Praha 8(CS)
Erfinder: Kratochvil, Zdenek**

**Chmelova 9
Praha 10(CS)
Erfinder: Ditzl, Pavel, Dipl.-Ing.
Pivonková 22
Praha 10(CS)**

**Erfinder: Pribyl, Oldrich, Dipl.-Ing.
Dimitrovovo nám. 27
Praha 7(CS)**

**Erfinder: Kühnel, Egon
Heinrichova 4
Brno(CS)**

**Erfinder: Schneider, Ales, Dipl.-Ing.
Socharská 3
Praha 7(CS)**

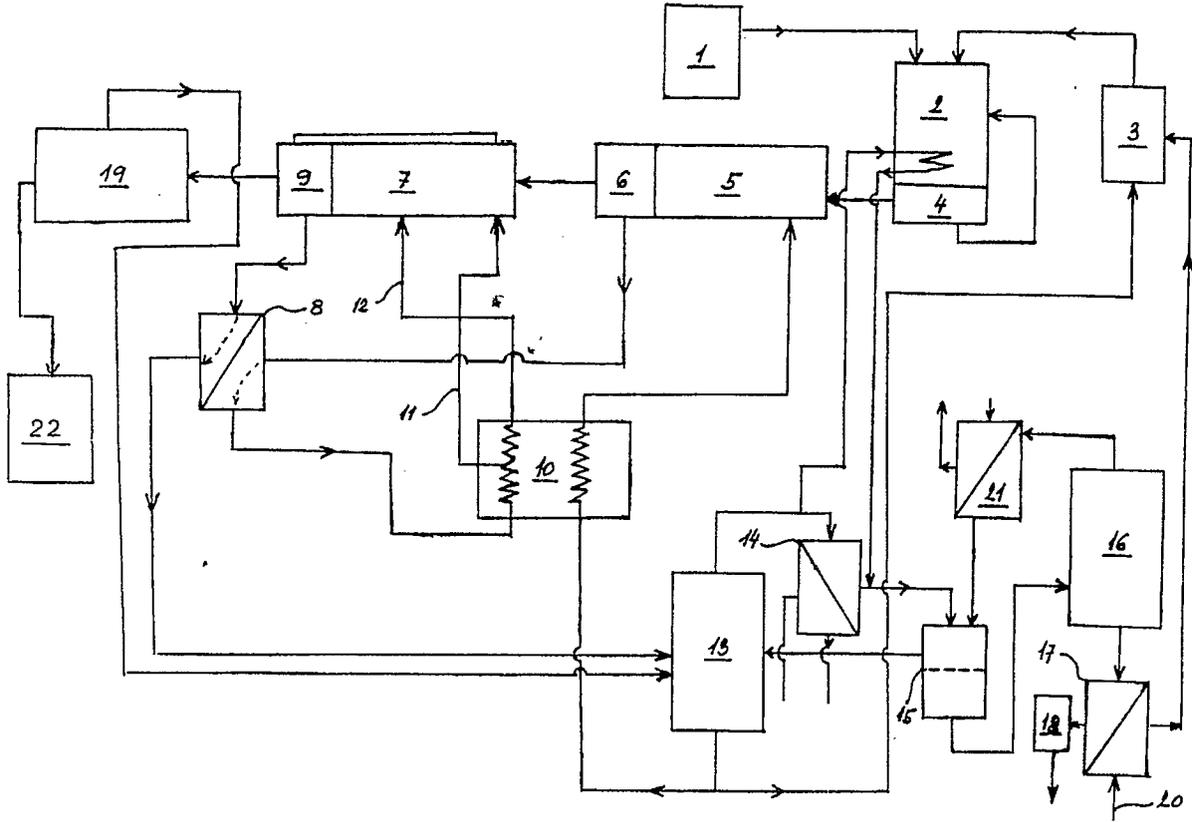
74 Vertreter: **Patentanwälte Beetz sen. - Beetz
jun. Timpe - Siegfried - Schmitt-Fumian-
Mayr
Steinsdorfstrasse 10
W-8000 München 22(DE)**

54 **Verfahren und Vorrichtung zur kontinuierlichen Herstellung von 2-Furaldehyd, Cellulose und Lignin aus Lignocellulosematerialien.**

57 Die Erfindung betrifft ein abfallfrei und ohne Verwendung von Chemikalien arbeitendes Verfahren sowie eine Vorrichtung zur kontinuierlichen Herstellung von 2-Furaldehyd, Cellulose und Lignin aus Lignocellulosematerialien, die zu einer hohen Ausbeute an diesen Substanzen führen. Das Verfahren beruht auf einer zweistufigen kontinuierlichen Hydrolyse von desintegriertem Lignocellulosematerial unter Druck in einem ersten kontinuierlichen Hydrolysereaktor (5) sowie einem nachgeschalteten zweiten kontinuierli-

chen Hydrolysereaktor (7), in dem eine zweistufige Hydrolyse durchgeführt wird; die resultierende Suspension wird nach Abpressen der flüssigen Phase, die den Hauptgehalt an 2-Furaldehyd enthält, in einer Entspannungsvorrichtung (19) auf Atmosphärendruck entspannt und in einer Extraktionsvorrichtung (22) extrahiert, wobei Lignin und Cellulose gewonnen werden. Der 2-Furaldehyd wird aus der flüssigen Phase durch zweistufige Rektifikation unter Atmosphärendruck gewonnenen.

EP 0 346 836 A3





EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.5)
P,A	EP-A-0 291 494 (VOEST-ALPINE INDUSTRIEANLAGEN-BAU GESELLSCHAFT) * Spalte 2, Zeile 22 - Spalte 3, Zeile 11; Ansprüche 1-12 * - - - -	1,4,9,10	C 07 D 307/50 D 21 C 1/02 D 21 C 3/02 D 21 C 3/20
A	US-A-2 999 783 (TOMIO TERAJ ET AL.) * Spalte 2, Zeile 37 - Spalte 3, Zeile 5 ** Spalte 4, Zeilen 13 - 32 * - - - -	1,4	
A	DATABASE WPIL, no. 89-309859 Derwent Publications Ltd., London, GB, & BR-A-8800691 (RHODIA SA) * whole abstract * - - - -	1	
A	FR-A-2 600 063 (COMPAGNIE FRANCAISE D'ETUDES ET DE CONSTRUCTION "TECHNIP") * das ganze Dokument * - - - - -	1,4,6,9	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.5)
			C 07 D D 21 C
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort		Abschlußdatum der Recherche	Prüfer
Den Haag		29 August 91	BERNARDO NORIEGA F.
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE		E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist	
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet		D : in der Anmeldung angeführtes Dokument	
Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie		L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument	
A : technologischer Hintergrund		
O : nichtschriftliche Offenbarung		& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	
P : Zwischenliteratur			
T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze			